

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-286420

(43)Date of publication of application : 19.10.1999

(51)Int.Cl.

A61K 7/11

A61K 7/00

(21)Application number : 10-103622

(71)Applicant : SHISEIDO CO LTD

(22)Date of filing : 31.03.1998

(72)Inventor : OMURA TAKAYUKI  
SHIOJIMA YOSHIHIRO

## (54) HAIR COSMETIC

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a hair cosmetic not only having excellent hair dressing power but also exhibiting a slight feeling of greasiness and providing hair with smoothness and excellent combing properties, by including wax fine particles containing a wax solid or semisolid at a normal temperature and an essence extracted from a plant.

SOLUTION: This hair cosmetic comprises an emulsion composition prepared by formulating (A) a wax fine dispersion containing (i) a wax (e.g. beeswax or the like) solid or semisolid at a normal temperature and (ii) a nonionic surfactant (e.g. POE monooleate or the like) having preferably 6-15 HLB and (B) a plant essence (an essence of Angelica keiskei, an oil-soluble essence of arnica or the like) extracted by using preferably water and/or a water-soluble organic solvent (e.g. an alcohol or the like) or an oil-soluble organic solvent (e.g. castor oil or the like). In the cosmetic, preferably the formulated amount of the component B is 0.001-5 wt.% and the formulation ratio of the wax/the component B by weight is 3-15,000.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-286420

(43) 公開日 平成11年(1999)10月19日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F 1

A 6 1 K 7/11  
7/00

A 6 1 K 7/11  
7/00

K

審査請求 未請求 請求項の数 8 F D (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願平10-103622

(22) 出願日 平成10年(1998) 3 月31 日

(71) 出願人 000001959

株式会社資生堂

東京都中央区銀座 7 丁目 5 番 5 号

(72) 発明者 大村 孝之

神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株

式会社資生堂第一リサーチセンター内

(72) 発明者 塩島 義浩

神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株

式会社資生堂第一リサーチセンター内

(74) 代理人 弁理士 岩橋 祐司

(54) 【発明の名称】 毛髪化粧料

(57) 【要約】

【課題】 整髪力に優れ、べたつき感が少なく、かつ毛髪になめらかさ、くし通りのよさを付与することができる毛髪化粧料を提供することを目的とする。

【解決手段】 常温で固体ないし半固体のワックスを含むワックス微粒子と、植物から抽出されるエキスの一種または二種以上と、を含有することを特徴とする毛髪化粧料。

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 常温で固体ないし半固体のワックスを含むワックス微粒子と、植物から抽出されるエキスの一種または二種以上を含有することを特徴とする毛髪化粧料。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の化粧料において、界面活性剤として、両性界面活性剤および／または半極性界面活性剤と、非イオン性界面活性剤を含むことを特徴とする毛髪化粧料。

【請求項 3】 請求項 1 または 2 に記載の化粧料において、植物から抽出されるエキスの配合量が、組成物全体に対して、0.001～5重量%であることを特徴とする毛髪化粧料。

【請求項 4】 請求項 1～3 のいずれかに記載の化粧料において、ワックス／（植物から抽出されるエキス）の配合重量比が 3～15000であることを特徴とする毛髪化粧料。

【請求項 5】 請求項 1～4 のいずれかに記載の化粧料において、用いられる抽出物は、水または／および水溶性有機溶媒、あるいは、油溶性有機溶媒を用いて抽出したものであることを特徴とする毛髪化粧料。

【請求項 6】 請求項 1～5 のいずれかに記載の化粧料において、ワックス微粒子を含むワックスの微細分散物を調製後、植物から抽出されるエキスを添加することを特徴とする毛髪化粧料の製造方法。

【請求項 7】 請求項 6 に記載の化粧料の製造方法において、用いられるワックスの微細分散組成物中の全非イオン界面活性剤の加重平均した HLB が 6～15であることを特徴とする毛髪化粧料の製造方法。

【請求項 8】 請求項 6 または 7 に記載の化粧料の製造方法において、用いられるワックスの微細分散物中の両性界面活性剤／（両性界面活性剤＋非イオン性界面活性剤）の配合重量比が 0.03～0.5であることを特徴とする毛髪化粧料の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は毛髪化粧料、特にその使用感の改善に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、毛髪化粧料には、毛髪に光沢やなめらかさを与え、かつ良好なセット保持力を与える目的で、樹脂とシリコン油、高分子シリコン、エステル油、炭化水素油などの油分を可溶化、乳化、溶解したものとを併用したものや、さらに植物エキスを配合したものも多く用いられている。また、毛髪化粧料には、整髪力を付与する目的で、ワックスが配合されることがあるが、塗布部分べたつきが著しく、またギラツキ等を生じることもあるため、各種エマルジョンとして用いることが多い。該組成物の例として、特開平 3-2112、特開平 4-230616 号公報がある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前者の従来の毛髪化粧料では、整髪力が不十分であり、後者のワックスの微細分散物を含有した毛髪化粧料においては、ワックスのべたつき感、なめらかさに関する改善が不十分であった。

【0004】 本発明は、前記従来技術の課題に鑑みなされたものであり、その目的は、整髪力に優れるだけでなく、べたつき感が少なく、かつ毛髪になめらかさ、くし通りのよさを付与することができる毛髪化粧料を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 前記目的を達成するために本発明者らが鋭意検討を行ったところ、常温で固体ないし半固体のワックスを含むワックスの微粒子と、植物から抽出されるエキスを含有する毛髪化粧料は、整髪力に優れ、毛髪のなめらかさ、べたつき感のなさ、くし通りの良さに関し、優れた特徴を持つことを見だし、本発明を完成するに至った。

【0006】 すなわち、本発明の毛髪化粧料は、常温で固体ないし半固体のワックスを含むワックス微粒子と、植物から抽出されるエキスを主成分とすることを特徴とする。また、本発明の毛髪化粧料においては、界面活性剤として、両性界面活性剤および／または半極性界面活性剤と、非イオン性界面活性剤を含むことを特徴とする。また、本発明の毛髪化粧料においては、植物から抽出されるエキスの配合量が、組成物全体に対して、0.001～5重量%であることが好適である。また、本発明の毛髪化粧料においては、ワックス／（植物から抽出されるエキス）の配合重量比が 3～15000であることが好適である。また、本発明の毛髪化粧料においては、用いられる抽出物は、水または／および水溶性有機溶媒、あるいは、油溶性有機溶媒を用いて抽出したものであることが好適である。

【0007】 また、本発明の毛髪化粧料においては、ワックス微粒子を含むワックスの微細分散物を調製後、植物から抽出されるエキスを添加する製造方法が好適である。また、本発明の毛髪化粧料の製造方法においては、用いられるワックスの微細分散物中の全非イオン性界面活性剤の加重平均した HLB が 6～15であることが好適である。また、本発明の毛髪化粧料の製造方法においては、用いられるワックスの微細分散物中の両性界面活性剤／（両性界面活性剤＋非イオン性界面活性剤）の配合重量比が 0.03～0.5であることが好適である。

## 【0008】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施形態をさらに詳細に説明する。本発明は、ワックスの微細分散物と植物から抽出されるエキスを含有する毛髪化粧料を提供するものである。そこで、ワックス微細分散物と、植物から抽出されるエキスに分けて説明することとする。

【0009】＜ワックスの微細分散物＞化粧品におけるワックスを微細分散させる従来技術としては、例えば特開平3-2112、特開平4-230616、特開平5-220383、特開平7-173025号などに示されるものがある。しかしながら、これらに示されているものは、非イオン系又はアニオン系、あるいはカチオン系界面活性剤を用いて微細分散物を調製するものであり、非イオン性界面活性剤では、皮膚刺激等安全性は良好なものの、温度により、系のHLBが変化し、経時安定性が損なわれる欠点がある。

【0010】また、非イオン性界面活性剤とアニオン性界面活性剤との組合せやアニオン性界面活性剤単独、あるいはカチオン性界面活性剤単独で微細分散物を調製する場合においては、温度安定性は向上するものの、人によっては皮膚刺激等に対して問題が生じることが考えられる。下記に記載するワックスの微細分散物は、広い温度範囲で安定であり、かつ皮膚刺激がより少ない組成物である。以下ワックスの微細分散物の各成分について記載する。

#### 【0011】固形ワックス

本発明においてワックスとは常温にて固形の油分を意味し、具体的にはミツロウ、キャンドリラロウ、綿ロウ、カルナウバロウ、ペイバリーロウ、イボタロウ、鯨ロウ、モンタンロウ、ヌカロウ、ラノリン、カポックロウ、モクロウ、酢酸ラノリン、液状ラノリン、サトウキビロウ、ラノリン脂肪酸イソプロピル、ラウリン酸ヘキシル、還元ラノリン、ホホバロウ、硬質ラノリン、セラックロウ、ビーズワックス、マイクロクリスリンワックス、パラフィンワックス、POEラノリンアルコールエーテル、POEラノリンアルコールアセテート、POEコレステ

ロールエーテル、ラノリン脂肪酸ポリエチレングリコール、脂肪酸グリセリド、硬化ヒマシ油、ワセリン、POE水素添加ラノリンアルコールエーテル等がある。なお、これらのワックスは混合して用いることが可能であり、他の固形状あるいは液状油分などを混合しても常温において固形である範囲で使用可能である。

【0012】このような油性成分としては、次のようなものが挙げられる。液体油脂としては、アボガド油、ツバキ油、タートル油、マカデミアナッツ油、トウモロコシ油、ミンク油、オリーブ油、ナタネ油、卵黄油、ゴマ

油、パーシク油、小麦胚芽油、サザンカ油、ヒマシ油、アマニ油、サフラワー油、綿実油、エノ油、大豆油、落花生油、茶実油、カヤ油、コメヌカ油、シナギリ油、日本キリ油、ホホバ油、胚芽油、トリグリセリン、トリオクタン酸グリセリン、テトラオクタン酸ペンタエリスリット、トリイソバルミチン酸グリセリン等がある。

【0013】固体油脂としては、カカオ脂、ヤシ油、硬化ヤシ油、パーム油、パーム核油、モクロウ核油、硬化油等がある。炭化水素油としては、流動パラフィン、オ

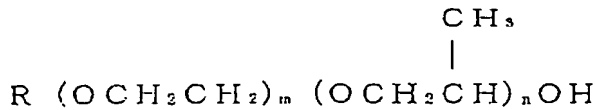
ゾケライト、スクワレン、プリスタン、パラフィン、スクワラン等がある。

#### 【0014】非イオン性界面活性剤

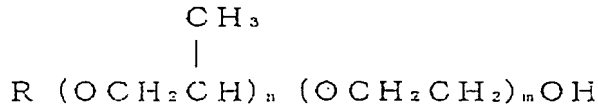
本発明において非イオン性界面活性剤が必須であり、好適な非イオン性界面活性剤のHLBは6～15、特に好適なHLBは7～14である。このような非イオン性界面活性剤としては、POEソルビタンモノオレエート、POEソルビタンモノステアレート、POEソルビタンテトラオレエート等のPOEソルビタン脂肪酸エステル類、POEソルビットモノラウレート、POEソルビットモノオレエート、POEソルビットペンタオレエート、POEソルビットモノステアレートなどのPOEソルビット脂肪酸エステル類、POEグリセリンモノステアレート、POEグリセリンモノイソステアレート、POEグリセリントリイソステアレートなどのPOEグリセリン脂肪酸エステル類、POEモノオレエート、POEジステアレート、POEジオレエート、ジステアリン酸エチレングリコールなどのPOE脂肪酸エステル類、POEラウリルエーテル、POEオレイルエーテル、POEステアリルエーテル、POEベヘニルエーテル、POE2-オクチルドデシルエーテル、POEコレスタノールエーテル等のPOEアルキルエーテル類、POEオクチルフェニルエーテル、POEノニルフェニルエーテル、POEジノニルフェニルエーテル等のPOEアルキルフェニルエーテル類、プルロニックなどのプルロニック類、テトロニック等のテトラPOE・テトラPOPエチレンジアミン縮合物類、POEヒマシ油、POE硬化ヒマシ油、POE硬化ヒマシ油モノイソステアレート、POE硬化ヒマシ油トリイソステアレート、POE硬化ヒマシ油モノピログルタミン酸モノイソステアリン酸ジエステル、POE硬化ヒマシ油マレイン酸などのPOEヒマシ油硬化ヒマシ油誘導体、POEソルビットミツロウ等のPOEミツロウ・ラノリン誘導体、ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド、ラウリン酸モノエタノールアミド、脂肪酸イソプロパノールアミドなどのアルカノールアミド、POEプロピレングリコール脂肪酸エステル、POEアルキルアミン、POE脂肪酸アミド、ショ糖脂肪酸エステル、POEノニルフェニルホルムアルデヒド縮合物、アルキルエトキシジメチルアミンオキシド、トリオレイルリン酸などが挙げられる。

【0015】また、非イオン性界面活性剤として、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンアルキルエーテルを用いると、同じオキシエチレン鎖長のポリオキシエチレンアルキルエーテルと比較して、調製されたワックス微細分散物の経時安定性がよく、経時で微細粒子の凝集等による外観の変化（透明性の低下）や分散粒子のクリーニングが改善されるのでより好適である。上記ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンアルキルエーテルとしては、

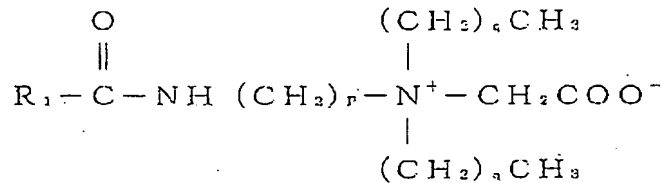
【化1】



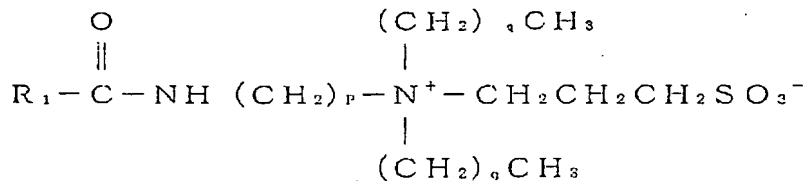
および/または  
【化2】



(ただし、Rは炭素数12~24のアルキル基またはアルケニル基を表し、mは $5 \leq m \leq 30$ 、nは $0 < n \leq 5$ の範囲にある)で表されるものが好適である。 \*

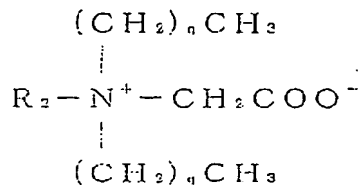


で表されるアミドバタイン型両性界面活性剤(市販品としてレボン2000(三洋化成株式会社製)、アノンBDF(日本油脂株式会社製)などが挙げられる)。 \*

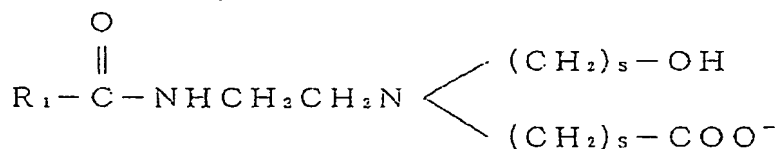


で表されるアミドスルホバタイン型両性界面活性剤(市販品としてロンザイン-CS(ロンザ社製)、ミラティンCBS(ミラノール社製)などが挙げられる)。

【0018】一般式(3):  
【化5】



で表されるバタイン型両性界面活性剤(市販品としてアノンBL(日本油脂株式会社製)、デハイトンAB-30(ヘンケル社製)などが挙げられる)。 ★



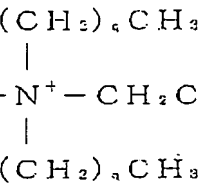
で表されるイミダゾリニウム型両性界面活性剤(市販品

\*【0016】そして、このようなポリオキシエチレンポリオキシプロピレンアルキルエーテルとしては、例えば、上記m、nの値が前記範囲にあるPOE・POPセチルエーテル、POE・POPベヘニルエーテル、POE・POP2-デシルテトラデシルエーテル、POE・POPモノブチルエーテル、POE・POP水添ラノリン、POE・POPグリセリンエーテルなどが挙げられる。

【0017】両性界面活性剤および半極性界面活性剤  
10 本発明において両性界面活性剤としては下記一般式(1)~(5)で示したものが、半極性界面活性剤としては下記一般式(6)で示したものが例示される。

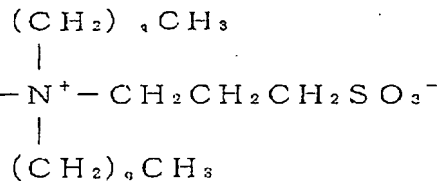
一般式(1):

【化3】



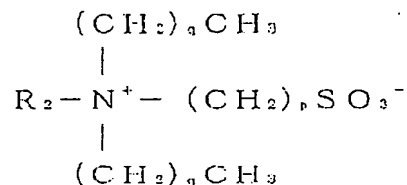
※一般式(2):

【化4】



★一般式(4):

【化6】



40 で表されるスルホバタイン型両性界面活性剤(市販品としてロンザイン12CS(ロンザ社製)などが挙げられる)。

【0019】一般式(5):

【化7】

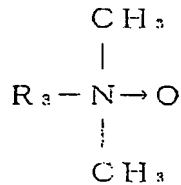
としてオバゾリン662-N(東邦化学株式会社製)、

7

アノン G L M (日本油脂株式会社製) などが挙げられる)。

一般式 (6) :

【化 8】



で表される第三級アミノオキサイド型半極性界面活性剤 (市販品としてユニセーフ A-L M (日本油脂株式会社製)、ワンダミン O X-1 0 0 (新日本株式会社製) などが挙げられる)。

【0 0 2 0】ただし、一般式 (1) ~ (6) で、R<sub>1</sub>は平均炭素原子数 9 ~ 2 1 のアルキル基またはアルケニル基が好ましく、より好ましくは平均炭素原子数 1 1 ~ 1 7 のアルキル基またはアルケニル基、さらに好ましくは平均炭素原子数 1 1 ないし 1 3 のアルキル基またはアルケニル基である。平均炭素原子数が 9 未満では親水性が 2 0 強すぎ、一方 2 1 を越えると水への溶解性が悪くなる。R<sub>2</sub>及び R<sub>3</sub>は平均炭素原子数 1 0 ないし 1 8 のアルキル基またはアルケニル基を表す。p は 2 ~ 4 の整数、q は\*

8

\* 0 ~ 3 の整数、s は 1 または 2 の整数を表す。本発明においては、これらの両性界面活性剤及び/または半極性界面活性剤のうち任意の一種または二種以上が選ばれて用いられる。

#### 【0 0 2 1】水系分散媒

本発明において、微細ワックス粒は水系分散媒中に分散されることが好ましく、この水系分散媒としては、水を単独で、或いは、水とエタノール、グリセリン、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、1, 3-ブタンジオール、キシリトール、ソルビトール、マルチトール、コンドロイチン硫酸、ヒアルロン酸、ムコイチン硫酸、カロニン酸、アテロコラーゲン、コレステリル-1 2-ヒドロキシステアレート、乳酸ナトリウム、胆汁酸塩、d 1-ピロリドンカルボン酸塩、短鎖可溶性コラーゲン、ジグリセリン (E O) P O 付加物、イザヨイバラ抽出液、セイヨウノコギリソウ抽出液、メリロート抽出液等が挙げられる。

#### 【0 0 2 2】微細分散物の調製

まず、本発明者らは下記のような試験を行い、ワックスの微細分散組成物の調製を試みた。

#### 【0 0 2 3】

【表 1】

試験例	1	2	3	4	5	6	7	8	9
カチオン性界面活性剤									
塩化ステアリルジメチルベンゾルアソニウム	15	-	-	-	5	-	-	10	-
アニオン性界面活性剤									
ラウリル硫酸ナトリウム	-	15	-	-	-	5	-	-	10
非イオン性界面活性剤									
POE (10) ベニルエーテル	-	-	15	-	10	10	10	-	-
両性界面活性剤									
ラリルジメチルアミン酢酸ベタイン	-	-	-	15	-	-	5	5	5
ワックス									
キャンデリラワックス	10	10	10	10	10	10	10	10	10
イオン交換水	75	75	75	75	75	75	75	75	75
外観									
	白濁	白濁	白濁	白濁	白濁	白濁	透明	白濁	白濁

【0 0 2 4】<製法>イオン交換水に前記非イオン性界面活性剤及び両性界面活性剤を水に溶解し、8 0 ~ 9 0 °C に加熱してキャンデリラワックスを添加し、1 時間ブローラ攪拌する。その後、氷冷し、組成物を得る。

【0 0 2 5】<結果>上記表 1 より明らかなように、カチオン性界面活性剤、アニオン性界面活性剤、非イオン性界面活性剤、両性界面活性剤ともに、各単独では乳化組成物が白濁する傾向にあり、安定性も好ましくない

(試験例 1 ~ 4)。また、カチオン性乃至アニオン性界

面活性剤と非イオン性界面活性剤を組み合わせた場合 (試験例 5, 6)、あるいはカチオン性乃至アニオン性界面活性剤と両性界面活性剤を組み合わせた場合 (試験例 8, 9) にも同様である。しかしながら、非イオン性界面活性剤と両性界面活性剤を組み合わせた場合 (試験例 7) には、乳化組成物の外観が透明となり、ワックスの微細分散組成物が得られたことが示唆される。動的光散乱法による測定の結果、この微細分散物の粒子径は約 3 0 n m であった。

## 【0026】非イオン性界面活性剤の検討

次に本発明者らは非イオン性界面活性剤の至適HLBについて検討を進めた。すなわち、下記組成を基本処方に、非イオン性界面活性剤のHLBを変化させてその乳化状態を検討した。

## ＜基本処方1＞

キャンデリラワックス	10%
アミドベタイン型両性界面活性剤	5%
非イオン性界面活性剤	10%
イオン交換水	残 部
合計	100%

(両性界面活性剤／(両性界面活性剤＋非イオン性界面活性剤)の配合重量比＝約0.33)

\*

## ＜基本処方2＞

キャンデリラワックス	10%
アミドベタイン型両性界面活性剤	1.5%
非イオン性界面活性剤	13.5%
イオン交換水	残 部
合計	100%

\* (両性界面活性剤／(両性界面活性剤＋非イオン性界面活性剤)の配合重量比＝0.1)  
結果を次の表2に示す。

## 【0027】

## 【表2】

界面活性剤組成	HLB	乳化状態	基本処方
POE(5)ヘ'ヘニルエーテル 10%	5	分離	1
POE(3)ステアリルエーテル 6%	6	クリーム状	1
POE(10)ヘ'ヘニルエーテル 4%			
POE(3)ステアリルエーテル 4%	7	半透明な一液相	1
POE(10)ヘ'ヘニルエーテル 6%			
POE(3)ステアリルエーテル 2%	8	透明な一液相	1
POE(10)ヘ'ヘニルエーテル 8%			
POE(10)ヘ'ヘニルエーテル 10%	9	透明な一液相	1
POE(10)ヘ'ヘニルエーテル 9.25%	10	透明な一液相	1
POE(50)ラウリルエーテル 0.75%			
POE(10)ヘ'ヘニルエーテル 8.25%	11	半透明な一液相	1
POE(50)ラウリルエーテル 1.75%			
POE(15)オレイルエーテル 13.5%	12	透明な一液相	2
POE(20)ヘ'ヘニルエーテル 13.5%	13	透明な一液相	2
POE(20)ヘ'ヘニルエーテル 6.75%	14	半透明な一液相	2
POE(30)ヘ'ヘニルエーテル 6.75%			
POE(30)ヘ'ヘニルエーテル 13.5%	15	クリーム状	2

【0028】前記表より明らかなように、両性界面活性剤／(両性界面活性剤＋非イオン性界面活性剤)の重量比が約0.33または0.1においては、非イオン性界面活性剤のHLBが6～15で均一な乳化系の形成が可能であるが、特にHLBが7～14で半透明乃至透明な一液相が形成される。従って、本発明のワックス微細分

散物においては、非イオン性界面活性剤のHLBは6～15、特に半透明、透明系を得るためには7～14であることが理解される。

【0029】次に、本発明者らは非イオン性界面活性剤の種類と分散状態について検討を進めた。まず、基本処方1の組成における結果を次に示す。

【0030】

【表3】

HLB :	5	6	7	8	9	10	11
POE直鎖脂肪酸							
C12 (ラウリル)		△ n=3			○ n=5	○ n=7	
C16 (セチル)			△ n=5		○ n=7		○ n=9
C18 (ステアリル)			△ n=6		○ n=8	△ n=10	
C18 (オレイル)				△ n=6	○ n=8	△ n=10	
C20 (アラキル)	×				○ n=10		
C22 (ヘキサデシル)	×				○ n=10		
		n=5					
POE分岐脂肪酸							
C18 (イソステアリル)			△ n=5			○ n=10	
C20 (オクタデシル)						○ n=10	
C24 (テトラコシル)					△ n=10		○ n=15

(n : POE付加モル数)

【0031】なお、前記表において、○は透明な一液相を形成した状態を意味し、△は半透明乃至均一なクリーム状を、×は分離をそれぞれ表す。上記表より、基本処方1、すなわち、両性界面活性剤／（両性界面活性剤＋非イオン性界面活性剤）の重量比が約0.33においては、各非イオン性界面活性剤を単独で用いた場合には、\*

\* 概ねHLBが9～11で透明な一液相を形成し得ることが理解される。つぎに、非イオン性界面活性剤の種類と分散状態について、基本処方2の組成における結果を次に示す。

【0032】

【表4】

HLB :	12	13	14	15
POE直鎖脂肪酸				
C12 (ラウリル)		○ n=15		
C16 (セチル)				
C18 (ステアリル)	○ n=15		△ n=20	
C18 (オレイル)	○ n=15			
C20 (アラキル)		○ n=18		
C22 (ヘキサデシル)		○ n=20	△ n=30	

## POE分岐脂肪酸

C18(イソステアリン)	○	
	n=15	
C20(オクタデシル)	○	○
	n=16	n=20
C24(テトラデシル)	○	△
	n=20	n=15

(n : POE付加モル数)

【0033】なお、前記表において、○は透明な一液相を形成した状態を意味し、△は半透明乃至均一なクリーム状を、×は分離をそれぞれ表す。上記表より、基本処方2、すなわち、両性界面活性剤／（両性界面活性剤＋非イオン性界面活性剤）の重量比が約0.1において、各非イオン性界面活性剤を単独で用いた場合には、概ねHLBが12～13で透明な一液相を形成し得ることが理解される。したがって、前記表3～4をまとめると、非イオン性界面活性剤の至適なHLB値は界面活性剤の重量比によって異なるが、その至適HLBは概ね6～15とすることができる。また、前記表2を参酌すると、複数の非イオン性界面活性剤を組み合わせることも可能であり、そのときのHLBは加重平均に依存する。

【0034】さらに、本発明者らはPOEコレステリル、POEグリセリル、POE硬化ヒマシ油等について検討を行ったが、これらの多鎖型非イオン性界面活性剤単独では、透明な一液相を調製することは困難であった。無論、これらの多鎖型非イオン性界面活性剤であっても他の非イオン性界面活性剤との組み合わせにより好適な分散系を得ることは可能であるが、特にPOE直鎖乃至POE分岐脂肪酸エーテルが好適に用いられる。

#### 【0035】両性界面活性剤と非イオン性界面活性剤の相関

次に本発明者らは両性界面活性剤と非イオン性界面活性剤との相関について検討を進めた。すなわち、下記基本処方にに基づき、アミドベタイン型両性界面活性剤（商品名レボン2000SF）、非イオン性界面活性剤（POE(10)ベヘニルエーテル）の配合比、配合量を変化させてワックス分散系を調製した。

##### <基本処方3>

カルナウバロウ	10%
アミドベタイン型両性界面活性剤	X%
非イオン性界面活性剤	Y%
イオン交換水	残部
合計	100%

【0036】結果を図1に示す。同図より明らかなように、非イオン性界面活性剤としてHLB9のPOE(10)ベヘニルエーテルを用いた場合、界面活性剤比＝両性界面活性剤／（両性界面活性剤＋非イオン性界面活性剤）は0.3付近のところが極めて良好な比として存在

するが、その比の範囲は（両性界面活性剤＋非イオン性界面活性剤）の量が増加するにつれ広くなる傾向にある。

【0037】なお、当然のことながら、非イオン性界面活性剤のHLB値を変化させることにより好ましい界面活性剤比は異なる。そこで、図1に同様な組成で非イオン性界面活性剤としてHLB13のPOE(20)ベヘニルエーテルを用いた場合の結果を図2に示す。同図より明らかなように、非イオン性界面活性剤としてHLB13のPOE(20)ベヘニルエーテルを用いた場合、界面活性剤比＝両性界面活性剤／（両性界面活性剤＋非イオン性界面活性剤）は0.1付近のところが極めて良好な比として存在するが、その比の範囲は概ね0.04～0.17といえる。

【0038】また、非イオン性界面活性剤としてHLB12のPOE(15)ベヘニルエーテルを用いた場合の結果を図3に、HLB15のPOE(30)ベヘニルエーテルを用いた場合の結果を図4に示す。前記結果からわかるように、非イオン性界面活性剤のHLBにより界面活性剤比＝両性界面活性剤／（両性界面活性剤＋非イオン性界面活性剤）は異なるが、概ね0.03～0.5が好ましい。0.03未満では、系への非イオン性界面活性剤の寄与が大きくなり、温度安定性が損なわれる。一方、0.5を超えると、ワックスの微細分散物は得られにくくなる。

【0039】次に本発明者らは、安全性および安定性について検討した。

#### 安全性

安全性については卵白アルブミン変性率から評価した。＜試験方法＞水系高速液体クロマトグラフィを利用し、卵白アルブミンpH緩衝溶媒に、試料濃度1%になるように試料を加えた場合の、卵白アルブミン変性率220nmの吸収ピークを用いて測定した。

$$[(H_o - H_s) / H_o] \times 100$$

H<sub>o</sub> : 卵白アルブミンの220nm吸収ピークの高さ

H<sub>s</sub> : 卵白アルブミン緩衝溶媒に試料を加えた時の220nm吸収ピークの高さ評価は以下の4段階評価で行った。

◎・・・皮膚刺激性が非常に少ない－卵白アルブミン変性率30%未満

○・・・皮膚刺激性が少ない－卵白アルブミン変性率3

0%以上60%未満

\* 卵白アルブミン変性率80%以上

△・・・皮膚刺激性が中程度ー卵白アルブミン変性率6

【0040】結果を表5に示す。

0%以上80%未満

×・・・皮膚刺激性が強いー\*

【表5】

界面活性剤	評価
ドデシル硫酸ナトリウム (アニオン性)	△
ラウリルジメチルアンモニウムクロリド (カチオン性)	×
POE(20)ベヘニルエーテル (非イオン性)	◎
レボン2000SF (両性)	○
ドデシル硫酸ナトリウム+POE(20)ベヘニルエーテル (1:1)	○
レボン2000SF+POE(20)ベヘニルエーテル (1:1)	◎

(レボン2000SF;三洋化成社製、アミノベタイン型両性界面活性剤)

【0041】上記の結果から両性界面活性剤と非イオン

※す。

性界面活性剤の組合せは、非イオン性界面活性剤と同レ  
ベルで皮膚刺激性が少なく安全性が高い。従って、両界  
面活性剤を併用したワックスの微細分散物は安全性が高  
いことが示唆される。

&lt;基本処方4&gt;

キャンデリラワックス

10%

界面活性剤

約10~20%

イオン交換水

残部

【0042】安定性

【0043】

以下に示す処方でワックスの微細分散物を調製し、50  
℃、1週間の経時安定性を評価した。結果を表6に示 ※

【表6】

	処 方					
	1	2	3	4	5	6
キャンデリラワックス	10	10	10	10	10	10
POE(3)ステアシルエーテル	5	—	—	7	10	—
POE(10)ベヘニルエーテル	—	10	15	—	—	6.5
POE(20)ベヘニルエーテル	—	1	—	—	—	—
POE(40)硬化ヒマシ油	10	—	—	10	6	—
レボン2000SF	—	—	1	—	—	10
(有効分約30%)						
ソフダゾリンLHL-SF	—	—	—	1	10	—
(有効分約30%)						
イオン交換水	残部	残部	残部	残部	残部	残部
界面活性剤量比						
両性/(両性+非イオン性)	—	—	0.020	0.017	0.16	0.32
安定性(50℃、1週間)	分離	分離	分離	分離	変化 なし	変化 なし

(ソフダゾリンLHL-SF;川研ファインケミカル社製、イミダゾリニウム型  
両性界面活性剤)

【0044】上記表6より明らかなように、非イオン性  
界面活性剤単独および界面活性剤比(前記規定)が0.

い界面活性剤比中の両性界面活性剤と非イオン性界面活  
性剤の組合せでは安定性は良好であった。

03未満では、経時安定性は損なわれる。一方、好まし

【0045】<植物から抽出されるエキス>本発明で用

いられる植物からの抽出物は、水または／および水溶性有機溶媒あるいは油溶性有機溶媒を用いて抽出したものである。抽出に用いられる水溶性有機溶媒としては、アルコール類、例えばメタノール、エタノール、プロパノール、ブタノール等の一価アルコール；1、3-プロピレングリコール等のプロピレングリコール、1、3-ブチレングリコール等のブチレングリコール等の多価アルコールが好ましい。これらの水溶性有機溶媒は一種または二種以上を混合して用いることもでき、更に、水と混合して用いるのが好ましい。水と混合して抽出する際は、水溶性有機溶媒に対する水の割合は、約3：1～1：5が好ましく、特に2：1～1：2、更に焼く1：1が好ましい。

【0046】また、油溶性有機溶媒としては、流動パラフィン、ヒマワリ油、スクワラン、アーモンド油、パーシク油、トウモロコシ油が好ましい。本発明に用いられる植物から抽出されるエキスの具体例としては、以下のものが挙げられる。

【0047】水溶性植物エキスとしては、アシタバエキス、アセンヤクエキス、アマチャエキス、アルテアエキス、アルニカエキス、アロエエキス、イチョウエキス、イラクサエキス、ウイキョウエキス、エイジツエキス、オウゴンエキス、オウバクエキス、オウレンエキス、オオムギエキス、オトギリソウエキス、オランダカラシエキス、海藻エキス、加水分解コムギタンパク液、カモミラエキス、ガマエキス、カラスムギエキス、カワラヨモギエキス、キョウニンエキス、クインスシードエキス、クチナシエキス、クマザサエキス、クロレラエキス、クララエキス、クレマティス、クワエキス、ゲンノショウコエキス、紅茶エキス、コウホネエキス、ゴボウエキス、コムギ胚芽エキス、コメヌカエキス、コンフリーエキス、サイシンエキス、サボンソウエキス、サンザシエキス、サンショウエキス、シイタケエキス、ジオウエキス、シコンエキス、シソエキス、シナノキエキス、シモツケソウエキス、シャクヤクエキス、ショウキョウチンキ、シラカバエキス、スイカズラエキス、スギナエキス、セイヨウキズタエキス、セイヨウニワトコエキス、セイヨウノコギリソウエキス、セイヨウハッカエキス、セージエキス、ゼニアオイエキス、センキュウエキス、センブリエキス、タイムエキス、チャエキス、チョウジエキス、チンピエキス、ツボクサエキス、トウガラシチンキエキス、トウキエキス、トウキンセンカエキス、トウニンエキス、トウヒエキス、ドクダミエキス、ニンジンエキス、ノバラエキス、パセリエキス、ハマメリス抽出液、バラエキス、ヒキオコシエキス、ビワ葉エキス、ブドウ葉エキス、ブクリョウエキス、ブッチャーブルームエキス、ヘチマエキス、ベニバナエキス、ボタンエキス、ホップエキス、マロニエエキス、メリッサエキス、メリロートエキス、モモ葉エキス、ヤグルマギクエキス、ユーカリエキス、ユキノシタエキス、ユリエキス、

ヨクイニンエキス、ラベンダーエキス、ローズマリーエキス、ローマカミツレエキス、ワレモコウエキス等が挙げられる。

【0048】油溶性植物エキスとしては、油溶性アルニカエキス、油溶性カモミラエキス、油溶性シコンエキス、油溶性シナノキエキス、油溶性スギナエキス、油溶性セイヨウノコギリソウエキス、油溶性セージエキス、油溶性トウキエキス、油溶性ノバラエキス、油溶性ビワ葉エキス、油溶性マロニエエキス、油溶性モモ葉エキス、油溶性ヨクイニンエキス、油溶性ローズマリーエキス等が挙げられる。本発明は、上記に例を挙げたような植物から抽出されるエキスを一種または二種以上混合して、本発明の毛髪化粧料に用いられる。また、本発明に用いられる植物から抽出されるエキスの好ましい配合量は、毛髪化粧料全量中の0.001～5重量%で、好ましくは0.01～3重量%である。

【0049】上記範囲より少ない場合は、毛髪に艶や潤いを付与したり、毛髪を保護したり、くし通り性を改善したり、頭皮へ賦活力を付与する効果が十分に発揮されず、また、植物から抽出されるエキスの毛髪化粧料への配合量が上記範囲より多くなっても、配合量の増加に伴う効果の増加が認められない上に、配合量が極端に多くなると、べとつき、ベース臭を生じるようになるからである。また、前記ワックス／（植物から抽出されるエキス）の配合重量比は好ましくは3～15000である。この比を外れると、本発明の優れた使用感を損なうことがある。

【0050】なお、本発明の毛髪化粧料には、上記必須構成成分の他に、目的に応じて本発明の効果を損なわない量的、質的範囲内で、通常、化粧料に配合される他の油分、他の界面活性剤、セツト剤樹脂、粘度調製剤、薬効剤、防腐剤、紫外線吸収剤等を併用することができる。例えば、シリコーン誘導体（ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、ポリエーテル変性シリコーン、エポキシ変性シリコーン、フッ素変性シリコーン、アルコール変性シリコーン、アルキル変性シリコーン、アルコキシ変性シリコーン）、粘度調製剤として、ポリビニルアルコール、カルボキシビニルポリマー、カルボキシメチルセルロース、ポリビニルピロリドン、ヒドロキシエチルセルロース、メチルセルロース等の高分子化合物、ゼラチン、タラカントガム等の天然ガム等、防腐剤として、例えば、パラオキシ安息香酸エステル、安息香酸、安息香酸ナトリウム、ソルビン酸、ソルビン酸カリウム、フェノキシエタノール等が挙げられる。また、セツト剤樹脂としては、例えば、ビニルピロリドン／酢酸ビニル共重合体、ビニルピロリドン／アルキルアミノアクリレート共重合体、ベタイン化ジアルキルアミノアルキルアクリレート共重合体等が挙げられる。

【0051】

【実施例】次に、本発明の具体的な実施例を示す。本発明の毛髪化粧料は、前記述べたワックスの微細分散物と、植物から抽出されるエキスの一種または二種以上の両成分を配合することにより、調製される。本発明に用いられるワックスの微細分散物の調製法は、イオン交換水に前記非イオン性界面活性剤および両性界面活性剤を水に溶解し、85～95℃に加熱して、前記固形ワックスを添加し、可溶化状態となるまでプロペラ攪拌する。その後、氷冷し、組成物を得るというものである。本発明の毛髪化粧料は、上記ワックスの微細分散物にさらに、植物から抽出されるエキスの一種または二種以上を配合することにより得られる。

【0052】次に、本発明の具体的な配合例を示す。なお、配合量はすべて重量%である。本発明者らはべたつきがなく、なめらかさと、くし通りの良さに関して優れた特徴を持つ毛髪化粧料を検討する過程で、以下のような実験をした。本発明の効果を調べるため以下の毛髪化粧料を調製し、得られた実施例と比較例あるいは試験例を試料とし用い、「手のべたつき感」、「手ぐしの通りやすさ」、「なめらかさ」、「整髪力」について評価した。評価方法は、つぎの通りである。

【0053】[手のべたつき感]手のひらに試料1gをとり、30秒間手でこすった後、手のべたつき感を官能評価をした。

◎：ワックスの微細分散物のみのものと比較して、大きく改善された

○：ワックスの微細分散物のみのものと比較して、改善された

△：ワックスの微細分散物のみのものと比較して、やや改善された

－：ワックスの微細分散物のみのものと比較して、改善されなかった、または劣っていた。

【0054】[手ぐしの通りやすさ]毛髪ストランド(4g)に試料2gを塗布し、櫛で形を整え、その直後および6時間後に手ぐしの通りやすさを評価した。

◎：ワックスの微細分散物のみのものと比較して、大きく改善された

\*

\*○：ワックスの微細分散物のみのものと比較して、改善された

△：ワックスの微細分散物のみのものと比較して、やや改善された

－：ワックスの微細分散物のみのものと比較して、改善されなかった、または劣っていた。

【0055】[なめらかさ]毛髪ストランド(4g)に試料2gを塗布し、櫛で形を整え、その直後および6時間後に毛髪ストランドのなめらかさを官能評価した。

◎：ワックスの微細分散物のみのものと比較して、大きく改善された

○：ワックスの微細分散物のみのものと比較して、改善された

△：ワックスの微細分散物のみのものと比較して、やや改善された

－：ワックスの微細分散物のみのものと比較して、改善されなかった、または劣っていた。

【0056】[整髪力]毛髪ストランド(4g)に試料2g塗布し、櫛で形を整える。次いで、そのストランドに図5のようにドライヤーで送風し、ストランドの広がり具合を目視により、評価した。

◎：ワックスの微細分散物のみのものと比較して、大きく改善された

○：ワックスの微細分散物のみのものと比較して、改善された

△：ワックスの微細分散物のみのものと比較して、やや改善された

－：ワックスの微細分散物のみのものと比較して、改善されなかった、または劣っていた。

### 30 【0057】本発明の構成成分

本発明にかかる構成の組成物を試験例10とし、植物から抽出されるエキスの構成を欠いたものを試験例11、ワックスの構成を欠いたものを試験例12とした。なお、評価はワックスの微細分散物のみのものとして試験例11を基準とした。以下、同様である。

【0058】

【表7】

セッローション	試験例10	試験例11	試験例12
(1) カルナウバロウ	15.0	15.0	—
(2) オリキエチレン・ヘニエチル(10EO)	10.0	10.0	10.0
(3) 2-ラウリル-N,N,N-(トリメチル)アミン-2-イミダゾリナトリウム	5.0	5.0	5.0
(4) イオン交換水	67.8	69.8	82.8
(5) タイムエキス	1.0	—	1.0
(6) ゼニアオイエキス	1.0	—	1.0
(7) メチルパラベン	0.2	0.2	0.2

21		22
評価		
手のべたつき感	◎	— △
手ぐしの通りやすさ		
(直 後)	◎	— ○
(6 時間後)	◎	—
なめらかさ		
(直 後)	◎	— △
(6 時間後)	◎	— △
整髪力		
(直 後)	◎	—
(6 時間後)	◎	—

\*1: [商品名; オバゾリン G 6 2 N 脱塩品 - S F, 三洋化成(株)製] (実分 3 0 %)

【0060】<試験例10の製法> (1) ~ (3) と (4) の一部を約 9 5 °C で攪拌混合し、透明性を帯びた後、氷冷し、ワックスの微細分散物を得、次いで、

(4) の残部に (5) ~ (7) を溶解したものを添加し、セッローションを得た。

<試験例11の製法> (1) ~ (3) と (4) の一部を約 9 5 °C で攪拌し、透明性を帯びた後、氷冷し、ワックスの微細分散物を得、次いで、(4) の残部に (7) を溶解したものを添加し、セッローションを得た。

<試験例12の製法> (4) に (2) 、(3) と (5) ~ (7) を添加し、セッローションを得た。

【0061】上記の結果より、ワックスの構成を欠いた試験例12は、手のべたつき感のなさ、手ぐしの通りやすさ、なめらかさの点では、そこそこの使用感が得られることがわかるが、試験例11と比較してはるかに整髪\*

\* 力に劣っていた。これに対して、本発明のワックスの微細分散物と植物から抽出されるエキスを配合した構成の試験例10は、手のべたつき感のなさ、手ぐしの通りやすさ、なめらかさ、整髪力すべての点で改善されており、しかもそれらの改善効果が6時間も維持されているのがわかる。また、試験例10は、試験例12と比較して、頭皮の賦活力にも優れていた。

【0062】ワックス/植物から抽出されるエキスの配合重量比

つぎに、植物から抽出されるエキスの配合量を変えることによって、植物から抽出されるエキスの配合量、並びにワックス/(植物から抽出されるエキス) の配合重量比の検討を行った。

【0063】

【表8】

セッローション	試験例 1 3	試験例 1 4	試験例 1 5	試験例 1 6	試験例 1 7	試験例 1 8	試験例 1 9
(1)カルナウバロウ	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
(2)オリーブオイル							
ベヘニルアルコール(10EO)	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
(3)ヤシ油脂脂肪酸7ミド							
ジメチルアミノ酢酸バタイン*2	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
(4)イオン交換水	69.6999	69.699	69.69	68.7	68.2	64.7	63.7
(5)スギナエキス	0.0001	0.001	0.01	1.0	1.5	5.0	6.0
(6)エチルパラベン	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
(7)フェニルエタノール	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
配合重量比							
ワックス/(植物から 抽出されるエキス)	150000	15000	1500	15	10	3	2.5

評価

手のべたつき感	△	○	◎	◎	◎	○	△
手ぐしの通りやすさ	△	○	◎	◎	◎	○	△

23						24	
なめらかさ	△	○	◎	◎	◎	◎	◎
整髪力	△	○	◎	◎	◎	◎	◎

\*2: [商品名; レボン2000-SF、三洋化成(株)製] (実分30%)

【0064】上記結果より、植物から抽出されるエキスの好適な配合量は約0.001～約5重量%であることがわかる。また、好適なワックス/(植物から抽出されるエキス)の配合重量比は、3～15000であることがわかる。

\*【0065】従来技術との比較

つぎの本発明の実施例1～3、および従来技術の一般的な毛髪のセットを目的としたワックスを配合しない比較例1～3の毛髪化粧料を調製した。

\*【0066】

#### 実施例1. セットローション

(1) カルナウバロウ	3.0
(2) ポリオキシエチレンベヘニルエーテル(10EO)	3.0
(3) ヤシ油脂肪酸アミドジメチルアミノ酢酸ベタイン(実分30%)	4.9

5

[商品名: レボン2000-SF、三洋化成(株)製]

(4) イオン交換水	83.7
------------	------

5

(5) イチョウエキス	1.0
(6) オウバクエキス	1.0
(7) グリセリン	2.0
(8) メチルパラベン	0.3
(9) 香料	適量
(10) エチルアルコール	1.0

<製法> (1)～(3)と(4)の一部を約95℃で攪拌混合し、透明性を帯びた後、水冷し、ワックスの微細分散物を得、その後、(4)の残部、(5)～(10)の※

※混合物をワックスの微細分散物に添加し、セットローションを得た。

【0067】

#### 実施例2. スタイリングムース

(1) キャンデリラロウ	5.0
(2) マイクロクリスタリンワックス	1.0
(3) ポリオキシエチレンベヘニルエーテル(10EO)	4.0
(4) 2-クワテリウム-N,N,N-(トリメチルホスホニル)2-イミダゾリナトリウム(実分30%)	9.0

0

[商品名: オバゾリン662N脱塩品、東邦化学(株)製]

(5) イオン交換水	53.6
------------	------

6

(6) プロピレングリコール	12.0
----------------	------

0

(7) オトギリソウエキス	0.1
---------------	-----

1

(8) クロレラエキス	0.1
-------------	-----

1

(9) コラーゲン加水分解物	0.1
----------------	-----

1

(10) シリル化ペプチド	0.1
---------------	-----

1

[商品名; プロモイスW-52SIG、成和化成社製]

25

26

(11) エチルアルコール

5 .

0

(12) 紫外線防止剤(オキシベンゾン)

適

量

(13) 香料

適

量

(14) 液化石油ガス

1 0 .

0

【0068】＜製法＞(1)～(4)と(5)の一部を  
約95℃で攪拌混合し、透明性を帯びた後、氷冷し、ワ  
ックスの微細分散物を得、その後、(5)の残部に

\* スタイリングムース原液とし、次いで、この原液をエア  
ゾール用缶に添加し、弁をした後、噴射剤液化石油ガス  
を充填し、スタイリングムースを得た。

(6)～(10)を溶解したものをワックスの微細分散物  
に添加し、次いで、(11)～(13)の混合物を添加し、\*

【0069】

## 実施例3. スタイリングジェル

(1) カルナウバロウ

5 . 0

(2) キャンデリラロウ

5 . 0

(3) ポリオキシエチレンベヘニルエーテル (10EO)

1 0 . 0

(4) ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン (実分30%)

1 4 . 5

[商品名: アノンBL-SF、日本油脂(株)製]

(5) イオン交換水

5 4 . 7 9

8

(6) 紅茶エキス

0 . 0 0

1

(7) 卵白

0 . 0 0

1

(8) カルボキシビニルポリマー

0 . 7

[商品名: ハイビスワコー104、和光純薬(株)製]

(9) ポリビニルピロリドン/酢酸ビニル共重合体

2 . 0

(10) ジグリセリン

5 . 0

(11) ポリオキシエチレンオクタデシルエーテル

適 量

(12) 香料

適 量

(13) キレート剤

適 量

(14) 水酸化ナトリウム

適 量

(15) エタノール

3 . 0

【0070】＜製法＞(1)～(4)と(5)の一部を  
約95℃で攪拌混合し、透明性を帯びた後、氷冷し、ワ  
ックスの微細分散物を得、その後、(5)の残部に

\* (6)～(15)の混合物を添加して、スタイリングジェ  
ルを得た。

※ 【0071】

## 比較例1. セットローション

(1) ポリビニルピロリドン/酢酸ビニル共重合体

5 . 0

(2) メチルバラベン

適 量

(3) 香料

適 量

(4) エタノール

3 0 . 0

(5) イオン交換水

6 0 . 5

(6) シリコーン誘導體

0 . 5

(7) グリセリン

2 . 0

(8) シナノキエキス

1 . 0

(9) セイヨウノコギリソウ

1 . 0

＜セットローションの製法＞(4)に(1)～(3)を  
加えて均一に溶解する。これに、あらかじめ溶解してい★

★た水相部[(5)～(9)の混合物]を加え、溶解する。

【0072】

## 比較例2. スタイリングムース

50

27

28

(1) アクリル樹脂アルカノールアミン液 (50%)	8.0
(2) ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (60EO)	適量
(3) 流動パラフィン	5.0
(4) グリセリン	3.0
(5) 香料	適量
(6) メチルパラベン	適量
(7) イオン交換水	59.0
(8) エタノール	15.0
(9) セージエキス	0.5
(10) シャクヤクエキス	0.5
(11) 液化石油ガス	9.0

【0073】<スタイリングムースの製法> (3) を (4) と (2) の溶解物に添加し、ホモキサーで均一に乳化する。これを他の成分の溶液に添加し、ヘアムー\*

ス原液を得た。充填は、エアゾール用缶に原液を充填し、バルブ装着後、ガスを充填する。

【0074】

比較例3. スタイリングジェル

(1) カルボキシビニルポリマー	0.7
(2) ポリビニルピロリドン	2.0
(3) グリセリン	適量
(4) エタノール	20.0
(5) ポリオキシエチレンオクチルドデシルエーテル	適量
(6) 香料	適量
(7) キレート剤	適量
(8) イオン交換水	74.3
(9) ローズマリーエキス	1.5
(10) メリッサエキス	1.5

【0075】<スタイリングジェルの製法> (1) を (3) と一部の (8) で分散する。他の成分を残部の (8) に溶解し、攪拌している (1)、(3)、(8) の混合物に添加する。このようにして得られた実施例品と比較品を試料として用い、「手のべたつき感」、「手ぐ※30

※しの通りやすさ」、「なめらかさ」、「整髪力」について評価した。評価方法は、前述の通りである。結果を次に示す。

【0076】

【表9】

		手のべたつき感	手ぐしの通りやすさ	なめらかさ	整髪力
実施例1	直後	◎	◎	◎	◎
	6時間後		◎	◎	◎
実施例2	直後	○	◎	◎	◎
	6時間後		◎	◎	◎
実施例3	直後	○	◎	◎	◎
	6時間後		◎	◎	◎

29						30
比較例 1	直 後	○	△	△	—	
	6 時間後		—	—	—	
比較例 2	直 後	△	○	—	—	
	6 時間後		△	—	—	
比較例 3	直 後	△	△	△	—	
	6 時間後		—	—	—	

【0077】上記結果より、ワックスの微細分散物と植物から抽出されるエキスを配合した実施例 1～3 の毛髪化粧料は、手のべたつき感が少なく、手ぐしの通りやすさ、なめらかさ、整髪力にも優れていることがわかる。また、実施例 1～3 は、頭皮の賦活力にも優れていた。これに対して、比較例 1～3 の組成物は、ワックスが配合されておらず、いずれも本発明より整髪力が劣ることがわかる。また、比較例 1～3 の組成物は、手ぐしの通りやすさ、なめらかさの効果の長時間の維持ができないことがわかる。

【0078】

【発明の効果】以上説明したように本発明にかかる毛髪化粧料は、ワックスの微細分散物と植物から抽出されるエキスを含有するので、整髪力に優れるだけでなく、なめらかさ、べたつき感のなさ、くし通りの良さといった使用感にも優れている。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明にかかるワックスの微細分散物におい \*

＊て、HLB 9 の非イオン性界面活性剤を用いた場合における、界面活性剤の組成とその量及び分散状態の関係を示す説明図である。

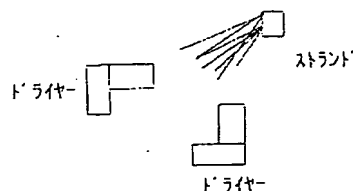
【図 2】本発明にかかるワックスの微細分散物において、HLB 13 の非イオン性界面活性剤を用いた場合における、界面活性剤の組成とその量及び分散状態の関係を示す説明図である。

【図 3】本発明にかかるワックスの微細分散物において、HLB 12 の非イオン性界面活性剤を用いた場合における、界面活性剤の組成とその量及び分散状態の関係を示す説明図である。

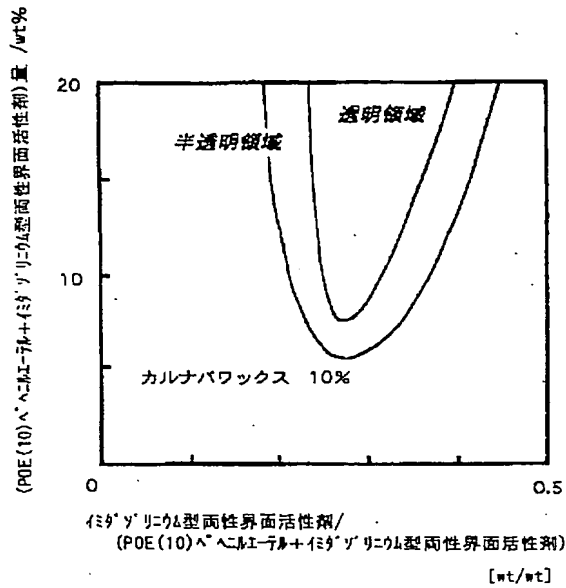
【図 4】本発明にかかるワックスの微細分散物において、HLB 15 の非イオン性界面活性剤を用いた場合における、界面活性剤の組成とその量及び分散状態の関係を示す説明図である。

【図 5】本発明における実施例、あるいは、比較例、試験例における組成物の整髪試験の方法を示したものである。

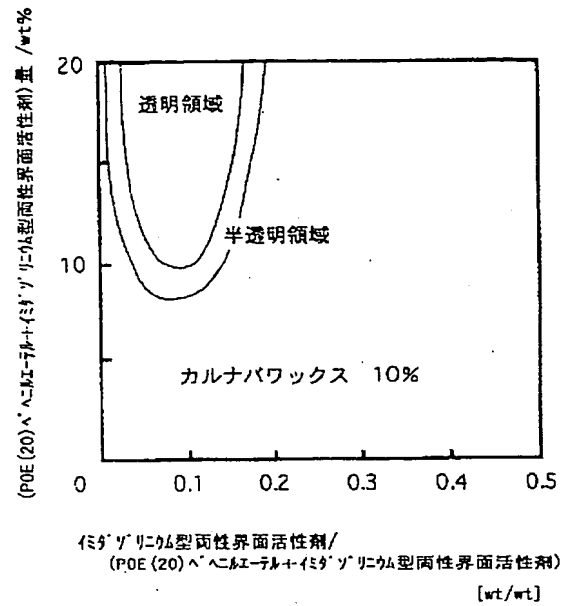
【図 5】



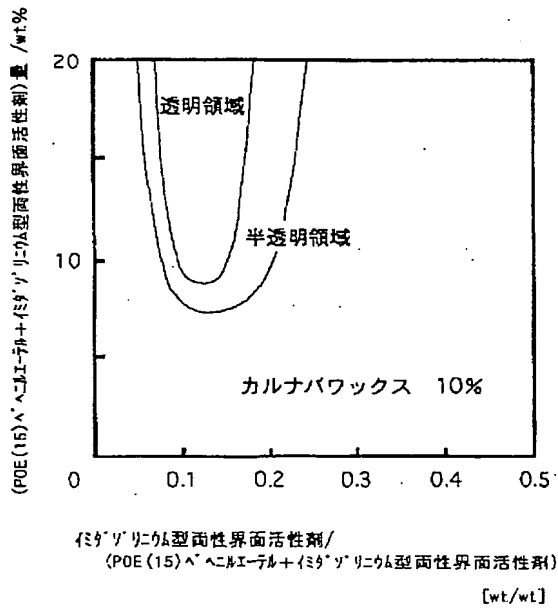
【図 1】



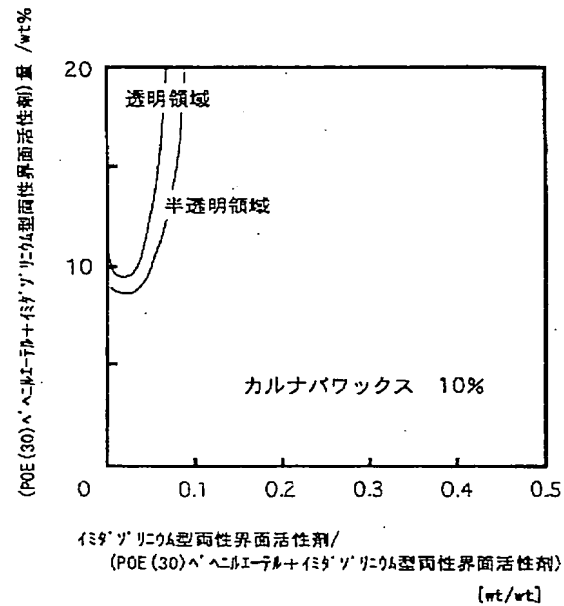
【図 2】



【図 3】



【図 4】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**